

**“RELATIONSHIP BETWEEN FIBER INTAKE, NIACIN INTAKE AND
LEVELS OF LDL AND HDL CHOLESTEROL IN HEART GYMNASTICS
PARTICIPANT IN THE HEART OF THE INDONESIAN SPECIAL
FOUNDATION MONAS 2016”**

Astrid Marintan Sihombing¹ , Idrus Jus'at² , Anugrah Novianti²

Departement of Nutrition Faculty of Health Sciences, Esa Unggul University
Jln Arjuna Utara No.9, Kebon Jeruk Jakarta 11510
astridmarintan0312@gmail.com

ABSTRACT

Heart disease is a medical condition when the heart is unable to do its function well. Heart disease is the most feared disease in the world because within one day, thousands, even millions people exhale their last breath due to heart disease. This study aims to determine the relationship intake of fiber, niacin intake and LDL and HDL cholesterol levels in heart gymnastics participants in the Indonesian Heart Foundation special monument in 2016. This research is quantitative with cross sectional design. Samples in this study all participants heart gymnastics female sex as many as 32 people. This research was conducted in Mei-June 2016. The result showed the relation of fiber intake, niacin intake, and LDL cholesterol levels had a significantly strong negative correlation, that was ($r = -0.681$) and ($r = -0.590$) with ($p=0.000$). The result showed the relation of fiber intake, niacin intake, and HDL cholesterol levels had a significantly strong positive correlation, that was ($r = 0.621$) and ($r = 0.560$) with ($p=0.000$).

Keywords : fiber intake, niacin intake, LDL and HDL levels

¹Student college of Nutrition Science Department Esa Unggul University

²Lecturer of Nutrition Science Department Esa Unggul University

**“HUBUNGAN ASUPAN SERAT, ASUPAN NIASIN DAN KADAR
KOLESTEROL LDL DAN HDL PADA PESERTA SENAM JANTUNG DI
YAYASAN JANTUNG INDONESIA KHUSUS MONAS TAHUN 2016”**

Astrid Marintan Sihombing¹ , Idrus Jus'at² , Anugrah Novianti²

Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul,
astridmarintan0312@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit jantung adalah suatu keadaan dimana jantung tidak bisa bertugas dengan baik. Penyakit jantung merupakan penyakit yang paling ditakuti di dunia karena dalam waktu sehari ribuan bahkan jutaan orang menghembuskan nafas terakhirnya karena penyakit jantung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan serat, asupan niasin dan kadar kolesterol LDL dan HDL pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas tahun 2016. Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan design cross sectional. Sampel pada penelitian ini seluruh peserta senam jantung yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 32 orang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei- Juni 2016. Hasil penelitian menunjukkan hubungan asupan serat, asupan niasin dan kadar kolesterol LDL memiliki korelasi kuat negatif yang bermakna yaitu ($r = -0.681$) dan ($r = -0.590$) dengan nilai ($p = 0.000$) dan pada hasil penelitian hubungan asupan serat, asupan niasin dan kadar kolesterol HDL memiliki korelasi kuat positif yang bermakna yaitu ($r = 0.681$) dan ($r = 0.621$) dengan nilai ($p = 0.000$).

Kata Kunci : Asupan Serat, Asupan Niasin, Kadar LDL dan HDL.

¹Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Universitas Esa Unggul

²Dosen Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Universitas Esa Unggul

PENDAHULUAN

Penyakit jantung merupakan penyakit yang paling ditakuti di dunia karena dalam waktu sehari ribuan bahkan jutaan orang menghembuskan nafas terakhirnya karena penyakit jantung. Penyakit jantung muncul akibat gangguan pada sistem pembuluh darah berupa tersumbatnya pembuluh arteri. Hal ini diakibatkan karena distribusi oksigen dan gizi ke jantung terhambat (Lutfiyatika, Wahyu, & meriwati, 2014).

Menurut data WHO (2013), 17,3 juta orang meninggal akibat penyakit jantung pada tahun 2008, lebih dari 23 juta orang akan meninggal setiap tahun dengan gangguan penyakit jantung dan lebih dari 80% kematian akibat penyakit jantung terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO,2013).

Beberapa faktor yang menjadi penyebab terjadinya penyakit jantung yaitu kurangnya asupan sumber serat dan antioksidan baik yang berasal dari sayur maupun buah-buahan. Asupan tinggi serat makanan yang berasal dari bahan makanan yang berasal dari bahan makanan terutama serat larut yang berasal dari tumbuhan dan biji-bijian mampu membantu menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Angga,2016).

Prevalensi kadar HDL dan LDL dalam plasma darah pada penderita jantung masih tinggi, maka dari itu

diperlukan bahan yang mampu menghambat sekresi LDL dan penurunan trigliserida plasma. Niasin punya peranan yang cocok untuk penurunan kadar LDL dan peningkatan kadar HDL (Biyatmoko & Nurliani, 2012). Niasin mampu menurunkan Lipoprotein, kolesterol LDL, dan trigliserida serta meningkatkan kolesterol HDL. Menurut angka kecukupan gizi (AKG) usia dewasa asupan niasin yang dianjurkan yaitu 16 gram/hari. Niasin terdapat pada bahan makanan sumber protein hewani. Contohnya daging, ikan, ayam, telur, dan makanan sumber protein hewani lainnya (Lutfiyatika, Wahyu, & meriwati, 2014).

Menurut penelitian pola asupan serat, dan niasin pada penderita jantung rata-rata sangat kurang dikarenakan pola konsumsi yang salah. Keputusan penderita jantung memilih untuk mengikuti kegiatan senam jantung sangat benar dikarenakan secara tidak langsung kadar kolesterol dalam darah tetap terkontrol tetapi jika tidak disertai dengan pola konsumsi yang benar maka kolesterol didalam darah tidak terkontrol dan tidak mengalami penurunan yang signifikan.

METODE

Design Penelitian ini menggunakan design *cross sectional* atau potong lintang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta wanita senam jantung di

Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas yang berjumlah 32 orang. Dan sampel pada penelitian ini adalah peserta wanita senam jantung yang berjumlah 32 orang di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas. Penelitian ini memakai *Uji Korelasi Pearson Product Moment*.

Penelitian ini dilakukan di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monumen Nasional (Monas). Peneliti memilih Monas sebagai tempat penelitian karena selain tempat penelitian masih dapat dijangkau peneliti dan populasi peserta senam jantung cukup banyak.

HASIL

Responden dari penelitian ini adalah orang dewasa yang berumur 40-70 tahun. Hurlock (2002) mengklarifikasikan umur dewasa menjadi 3 kategori yaitu dewasa awal (18-40 tahun), dewasa madya (41-60 tahun), dan dewasa lanjut (>61 tahun) (Hurlock, 2002). Berdasarkan klarifikasi tersebut maka dapat dilihat dari tabel :

Tabel 1. Gambaran karakteristik individu

Kategori Umur	n
Dewasa Awal (18-40 tahun)	0
Dewasa Madya (41-60 tahun)	20
Dewasa Lanjut (>61 tahun)	12

Sampel pada penelitian ini adalah para peserta senam jantung yang berjenis kelamin perempuan yang rata-rata

berumur 41-70 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 32 peserta senam jantung yang berjenis kelamin perempuan yang tergolong kedalam dewasa awal (18-40 tahun) sebanyak 0 orang, yang tergolong kedalam dewasa madya (41-60 tahun) sebanyak 20 orang, dan yang tergolong kedalam dewasa lanjut (>61 tahun) sebanyak 12 orang.

Berdasarkan penelitian diperoleh data kadar kolesterol LDL dan HDL peserta senam jantung Yayasan Jantung Indonesia adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Karakteristik berdasarkan kadar LDL, HDL, asupan serat dan asupan niasin.

Variabel	n	Mean	SD	Min-Max
Kadar LDL (mg/dl)	32	149.03	30.88	96 – 210
Kadar HDL (mg/dl)	32	44.97	11.61	29 – 70
Asupan Serat (gr)	32	36.76	10.97	21.19 – 60.45
Asupan Niasin (mg)	32	25.14	10.53	6.47 – 53.36

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 32 responden, rata-rata kadar LDL pada peserta senam jantung 149.03 mg/dl dengan standar deviasi 30.88 mg/dl, dan rata-rata kadar HDL pada peserta senam jantung 44.97 mg/dl dengan standar deviasi 11.61 mg/dl. Kadar LDL terendah adalah 96 mg/dl dan tertinggi 210 mg/dl, kadar HDL terendah adalah 29 mg/dl dan tertinggi 70 mg/dl

tertinggi 210 mg/dl, kadar HDL terendah adalah 29 mg/dl dan tertinggi 70 mg/dl.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 32 responden, rata-rata asupan serat peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia selama satu bulan terakhir adalah 36.76 gram dengan standar deviasi sebesar 10.970 gram. Asupan serat terendah adalah 21.19 gram dan tertinggi adalah 60.45 gram.

Dari hasil pengolahan data secara statistik dapat disimpulkan bahwa ada hubungan asupan serat, asupan niasin dan kadar kolesterol LDL dan HDL pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas. Hasil dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Tabel hubungan asupan serat, asupan niasin dan kadar kolesterol LDL dan HDL

No	Variabel	Kadar LDL (R)	Kadar HDL (R)	p-value
1	Asupan Serat	-0.681	0.621	0.000
2	Asupan Niasin	-0.590	0.560	0.000

Dari hasil penelitian nilai koefisien korelasi analisis hubungan asupan serat dan kadar kolesterol LDL peserta senam jantung yang diperoleh melalui uji korelasi pearson didapat nilai $(r) = -0.681$, hubungan asupan serat dan kadar kolesterol HDL peserta senam jantung yang diperoleh melalui uji korelasi pearson didapat nilai $(r) = 0.621$, koefisien korelasi analisis hubungan asupan niasin dan kadar

hubungan asupan niasin dan kolesterol LDL peserta senam jantung didapat nilai $(r) = -0.590$ dan hubungan asupan niasin dan kadar kolesterol HDL pada peserta senam jantung didapat nilai $(r) = 0.560$. Dari hasil penelitian semua variabel memiliki hubungan yang kuat yang artinya ada hubungan yang signifikan antara asupan serat, asupan niasin dan kadar kolesterol LDL dan HDL pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas tahun 2016.

kolesterol LDL didapat nilai $(r) = -0.590$ dan hubungan asupan niasin dan kadar kolesterol HDL didapat nilai $(r) = 0.560$. Dari semua variabel dapat disimpulkan bahwa ada hubungan asupan serat, asupan niasin dan kadar kolesterol LDL dan HDL pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas.

Dari hasil persamaan linier yang diperoleh dari hasil uji regresi berganda pada kadar LDL dan HDL yaitu :

$$\text{Kadar LDL} = 228.225 + (-1.458 \times \text{asupan serat}) + (-1.018 \times \text{asupan niasin})$$

Dari persamaan tersebut dapat diinterpretasikan bahwa setiap kenaikan 1 gram asupan serat akan menurunkan kadar LDL sebesar 1.458 mg/dl dan setiap Dari persamaan tersebut dapat diinterpretasikan bahwa setiap kenaikan 1 gram asupan serat akan meningkatkan kadar HDL sebesar 0.486 mg/dl dan setiap penambahan 1 mg asupan niasin akan meningkatkan kadar HDL sebanyak 0.379 mg /dl.

PEMBAHASAN

Usia atau umur merupakan lamanya responden hidup yang dihitung dalam tahun penuh sejak lahir hingga ulang tahun terakhir. Penyakit jantung paling rentan dialami oleh kelompok umur 40-60 tahun. Menurut Hurlock (2002) umur dikategorikan menjadi 3 kategori yaitu dewasa awal (18-40 tahun), dewasa madya (41-60 tahun), dan dewasa lanjut (>61 tahun). (Hurlock, 2002)

Sampel pada penelitian ini adalah para peserta senam jantung yang berjenis kelamin perempuan yang rata-rata berumur 41-70 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 32 peserta senam

penambahan 1 mg asupan niasin akan Dari persamaan tersebut dapat diinterpretasikan bahwa setiap kenaikan 1 gram asupan serat akan menurunkan kadar LDL sebesar 1.458 mg/dl dan setiap penambahan 1 mg asupan niasin akan menurunkan kadar LDL sebanyak 1.018 mg/dl.

$$\text{Kadar HDL} = 17.568 + (0.486 \times \text{asupan serat}) + (0.379 \times \text{asupan niasin}).$$

jantung yang berjenis kelamin perempuan yang tergolong kedalam dewasa awal (18-40 tahun) sebanyak 0 orang, yang tergolong kedalam dewasa madya (41-60 tahun) sebanyak 20 orang, dan yang tergolong kedalam dewasa lanjut (>61 tahun) sebanyak 12 orang.

Periode usia yang rentan terkena penyakit jantung adalah pria >45 tahun dan wanita pada usia setelah monopause yaitu >45 tahun (Dewi, Lathifah, & Soviana, 2012). Faktor usia sangat berpengaruh terhadap peningkatan lemak tubuh yang dapat meningkatkan kadar kolesterol total darah terutama pada perempuan. Hal ini dikarenakan pada perempuan terjadi penurunan esterogen pada saat memasuki usia lanjut (lansia) (\geq 46 tahun) (Soeharto, 2004).

Pada usia dewasa, seseorang perlu menjaga kadar gula darah, kolesterol, dan tekanan darah dalam batas normal, serta berkonsultasi dengan profesi kesehatan secara teratur. Secara umum, kunci untuk

memaksimalkan kesehatan seumur hidup adalah menciptakan keseimbangan antara status fisik, mental, psikologis, dan sosial (Atmasier, 2011)

Pada usia dewasa, orang dewasa lebih mampu untuk membuat keputusan sendiri. Begitu pula dengan peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia Khusus Monas memilih untuk berolahraga secara teratur untuk menjaga kebugaran termasuk menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah.

Dari hasil kadar LDL dan HDL peserta senam jantung didapatkan bahwa rata-rata peserta senam jantung memiliki kadar LDL yang sudah normal. Dari 32 peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas terdapat 15 orang memiliki kadar kolesterol yang tinggi dikarenakan peserta senam jantung masih mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung lemak dan kolesterol seperti telur, *seafood*, *junkfood*, dan *fastfood* sehingga dapat menaikkan kadar kolesterol pada peserta senam jantung dan 17 orang memiliki kadar LDL yang normal maupun pertengahan. Dan rata-rata kadar HDL yang sudah normal dari 32 peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas adalah 25 orang.

Kadar LDL dan HDL dapat digunakan untuk menentukan apakah seseorang mengalami resiko penyakit jantung atau tidak, semakin tinggi kadar

LDL nya maka orang tersebut lebih beresiko terkena penyakit jantung. Kadar LDL normal yaitu <130 mg/dl, pertengahan 130-159 mg/dl, tinggi >160 mg/dl. Sedangkan kadar HDL normal < 35 mg/dl, pertengahan 35-45 mg/dl, tinggi >35 mg/dl (Anwar, 2004).

Dari hasil asupan serat diketahui bahwa asupan harian serat peserta senam jantung perempuan di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas tergolong cukup (81.2%). Asupan serat yang cukup pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia dikarenakan selain berolahraga yang teratur peserta juga mengkonsumsi serat yang cukup yang didapat dari daging, buah, kacang-kacangan, dan sayur.

Serat mempunyai peranan penting terhadap penurunan kadar kolesterol darah, hal ini terjadi karena diikatnya kolesterol oleh serat yang terjadi di perut dan usus. Serat ini membentuk gelatin dan melewati pencernaan mengikat asam empedu dan mengikat kolesterol selanjutnya dikeluarkan melalui tinja. Dengan menarik kolesterol keluar pencernaan, kadar kolesterol yang masuk kedalam darah menurun. Mengkonsumsi serat secara teratur dapat menurunkan kadar kolesterol sampai 15-19% (Soeharto, 2004). Menurut National Academy of Science Institute of Medicine kebutuhan serat per harinya adalah untuk perempuan umur 18-50 tahun adalah 25 gram dan >50 tahun 21 gram.

Dari hasil asupan niasin diketahui bahwa asupan harian niasin peserta senam jantung perempuan di Yayasan Jantung Indonesia tergolong cukup (≥ 10 mg dari AKN). Asupan niasin yang cukup pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia dikarenakan banyak mengkonsumsi makanan yang kaya akan niasin.

Niasin mampu menurunkan lipoprotein, penurunan LDL dan trigliserida (melalui reseptor terdapat protein G dalam sel lemak) yang kesemuanya dibutuhkan untuk perubahan antiaterosklerotik (Grober, 2015). Angka kecukupan Niasin menurut AKN (Angka Kecukupan Niasin) untuk perempuan umur 30-49 tahun yaitu 12 mg, 50-64 tahun yaitu 10 mg dan ≥ 65 tahun 9 mg.

Dari hasil penelitian uji statistik menggunakan uji korelasi pearson, untuk melihat hubungan antara asupan serat dengan kadar LDL pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas didapatkan nilai p (sig) = 0.000 (sig < 0.05), yang berarti ada hubungan yang signifikan antara asupan serat dengan kadar LDL pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas. Selain itu uji ini diketahui nilai $r = -0.681$ yang artinya variabel asupan serat dan kadar LDL mempunyai kekuatan hubungan yang kuat negatif. Nilai r yang negatif menunjukkan

bahwa semakin tinggi asupan serat maka semakin rendah pula kadar LDL peserta senam jantung tersebut.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Effendi, Hartati dan Setyo (2008) tentang pemberian diet serat tinggi dan pengaruhnya terhadap penurunan kadar LDL dan meningkatnya kadar HDL pada pasien penyakit jantung yaitu konsumsi serat rata-rata kadar LDL sebelum perlakuan sebesar 153.03 mg/dl dan rata-rata kadar LDL setelah perlakuan sebesar 94.98 mg/dl dengan rata-rata penurunan 58.05 mg/dl (62.07%) (Effendi, Hartati, & Setyo, 2008).

Dari hasil penelitian uji statistik menggunakan uji korelasi pearson, untuk melihat hubungan antara asupan serat dan kadar HDL pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas didapatkan nilai p (sig) = 0.000 (sig < 0.05), yang berarti ada hubungan yang signifikan antara asupan serat dan kadar kolesterol HDL pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas. Selain itu dari uji tersebut juga diketahui nilai $r = 0.621$ yang artinya variabel asupan serat dan kadar HDL mempunyai kekuatan hubungan yang kuat. Nilai r yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan serat yang dikonsumsi maka semakin tinggi pula kada

kolesterol HDL peserta senam jantung di Yayasan Jantung Khusus Monas.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Effendi, Hartati dan Setyo (2008) tentang pemberian diet serat tinggi dan pengaruhnya terhadap penurunan kadar LDL dan meningkatnya kadar HDL pada pasien PJK yaitu rata-rata kadar HDL sebelum perlakuan sebesar 35.07 mg/dl dan rata-rata kadar HDL sesudah perlakuan sebesar 65.30 mg/dl dengan rata-rata besar peningkatan 30.23 mg/dl (53.71%) (Effendi, Hartati, & Setyo, 2008).

Dari hasil penelitian uji statistik menggunakan uji korelasi pearson, untuk melihat hubungan antara asupan niasin dan kadar kolesterol LDL pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas didapatkan nilai p (sig) = 0.000 (sig < 0.005), yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan niasin dan kadar kolestrerol LDL pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas. Selain itu dari uji ini juga diketahui nilai $r = -0.590$ yang artinya variabel asupan niasin dan kadar kolesterol LDL mempunyai kekuatan hubungan yang kuat. Nilai r yang negatif menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan niasin maka semakin rendah pula kadar kolesterol LDL peserta senam jantung.

Penelitian mengenai hubungan asupan niasin dan kadar kolesterol masih belum banyak dan memiliki hasil yang berbeda-beda. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lutfiyanika, dkk (2014) pada pasien penyakit jantung di poli jantung RSUD DR.M. Yunus Bengkulu memperlihatkan bahwa ada hubungan asupan niasin dengan kolesterol total darah (p value= 0.003) dan dengan nilai $r = -0.536$ yang berarti ada hubungan yang kuat antara asupan niasin dengan kadar kolesterol darah (Lutfiyanika, Wahyu, & meriwati, 2014).

Dari hasil penelitian uji statistik menggunakan uji korelasi pearson, untuk melihat hubungan antara asupan niasin dan kadar kolesterol HDL pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas didapatkan nilai p (sig) = 0.000 (sig < 0.005), yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan niasin dan kadar kolestrerol HDL pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas. Selain itu dari uji ini juga diketahui nilai $r = 0.560$ yang artinya variabel asupan niasin dan kadar kolesterol HDL mempunyai kekuatan hubungan yang kuat. Nilai r yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan niasin maka semakin tinggi pula kadar kolesterol HDL peserta senam jantung.

Penelitian mengenai hubungan asupan niasin dan kadar kolesterol masih belum banyak dan memiliki hasil yang berbeda-beda. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lutfiyanika, dkk (2014) pada pasien penyakit jantung di poli jantung RSUD DR.M. Yunus Bengkulu memperlihatkan bahwa ada hubungan asupan niasin dengan kolesterol total darah (p value= 0.003) dan dengan nilai $r = -0.536$ yang berarti ada hubungan yang kuat antara asupan niasin dengan kadar kolesterol darah (Lutfiyanika, Wahyu, & meriwati, 2014).

Dari hasil penelitian uji regresi berganda yang bertujuan melihat variabel independent (asupan serat dan niasin) manakah yang paling mempengaruhi nilai variabel dependent (kadar kolesterol LDL dan HDL). Diketahui bahwa dari kedua variabel (asupan serat dan niasin) keduanya memiliki hubungan yang bermakna untuk mempengaruhi kadar LDL dan dari kedua variabel tersebut (asupan serat dan niasin) yang paling mempengaruhi penurunan kadar LDL adalah asupan serat dimana setiap penambahan 1 gram asupan serat akan menurunkan kadar LDL sebesar 1.458 mg/dl sedangkan setiap penambahan 1 gram niasin akan menurunkan kadar LDL sebesar 1.018 mg/dl. Diketahui bahwa dari kedua variabel (asupan serat dan niasin) keduanya memiliki hubungan yang

bermakna untuk mempengaruhi kadar HDL dan dari kedua variabel tersebut (asupan serat dan niasin) yang paling mempengaruhi peningkatan kadar HDL adalah asupan serat dimana setiap penambahan 1 gram asupan serat akan meningkatkan kadar HDL sebesar 0.486 mg/dl sedangkan setiap penambahan 1 gram niasin akan meningkatkan kadar HDL sebesar 0.379 mg/dl.

KESIMPULAN

Hasil penelitian didapatkan bahwa nilai p (sig) = 0.000 (sig < 0.05) yang berarti ada hubungan antara asupan serat, asupan niasin dan kadar kolesterol LDL dan HDL pada peserta senam jantung di Yayasan Jantung Indonesia khusus Monas.

Pada Yayasan Jantung Indonesia perlu ditingkatkan lagi asupan serat dan niasin peserta terutama bagi peserta yang masih memiliki kadar kolesterol LDL dan HDL yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, D. S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Aprionika, F. (2016). Hubungan Asupan Serat dan Vitamin C dengan Kadar Kolesterol LDL dan HDL pada Pasien Jantung Koroner Rawat Inap di RSUD DR.Moewardi Surakarta. *Journal*

- Universitas Muhammadiyah Surakarta, Vol 3.*
- Bazzano, L. A., He, J., G, L., Ogden, Loria, C. M., & Whelton, P. K. (2003). Dietary Fiber Intake and Reduce Risk of Coronary Heart Disease in US Men and Women. *American Medical Association journal, Vol 3.*
- Dewi, S. S., Lathifah, N. M., & Soviana, E. (2012). Hubungan Asupan Serat dengan Kadar Kolesterol Padaenderita Penyakit Jantung Koroner Rawat Jalan di RSUD Dr.Moewardi Surakarta. *Ums journal , Vol 6.*
- Effendi, Hartati, & Setyo. (2008). Pemberian Diet Serat Tinggi dan Pengaruhnya Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Darah Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Di Ruang Rawat Inap Penyakit Dalam RSUP.Dr. Muhammad Hoesin Palembang. *Jurnal Pembangunan Manusia,Vol 34.*
- Islamee, A. U. (2008). Faktor-Faktor Risiko Penyakit Kardiovaskular yang Berhubungan dengan Adanya Kelainan Elektrokardiografi pada Jamaah Majelis Dzikir SBY Nurussalam. *Jurnal Pembangunan, Vol 45.*
- Jones, D. M. (2014). Niasin and HDL Cholesterol. *New England Journal of Medicine, Vol 6.*
- Kustiyah, L., Withianti, M. U., & Dewi, M. (2013). Hubungan Asupan Serat dengan Status Gizi dan Profil Lipid Darah pada Orang Dewasa Dislipidemia. *Jurnal Gizi dan Pangan , Vol 3.*
- Lutfiyatika, Wahyu, T., & meriwati. (2014). Hubungan Asupan Niasin dan Vitamin C dengan Kolesterol Total Darah pada Pasien Penyakit Jantung di Poli Jantung RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu. *Jurnal Gizi dan Pangan, Vol 20.*
- Nurani, A. T. (2016). Hubungan Asupan Serat dan Vitamin E dengan Kadar Kolesterol Total pada Penderita Penyakit Jantung Koroner Rawat Jalan di RSUD Dr.Moewardi . *Jurnal Gizi dan Pangan, Vol 6*
- Soeharto, I. (2004). *Penyakit Jantung Koroner dan Serangan Jantung.* Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.

